



AVETI UN SISTEM FĂRĂ AUTOMATIZARE SAU UNUL CARE A AJUNS LA SFÂRȘITUL CICLULUI DE VIAȚĂ?

Un articol din blogul Aula21
România



www.sicmainternational.com



FĂRĂ AUTOMATIZARE SAU CU
SISTEME ÎNVECHITE, AMBELE
SCENARII BLOCHEAZĂ PERFORMANȚA.

CUM AR ARATA SOLUȚIA MODERNĂ?

În industria de astăzi, o linie de producție care funcționează fără sisteme de control nu mai este viabilă pe termen lung. La fel, o linie care rulează pe echipamente învechite și greu de înlocuit, fără interfețe moderne de supervizare, devine din ce în ce mai costisitoare de întreținut și imposibil de optimizat.

www.sicmainternational.com

1. Când automatizarea lipsește sau este depășită

• LINIE FĂRĂ AUTOMATIZARE

Operare manuală, variabilitate ridicată în producție, zero trasabilitate a datelor și imposibilitatea de a scala. Fiecare oprire neplanificată costă ore de recuperat manual.

• SISTEME DE CONTROL ÎNVECHITE

PLC și HMI învechite, piese de schimb indisponibile, comunicație incompatibilă cu sistemele moderne SCADA, CMMS, MES sau ERP și mentenanța devine imprevizibilă.

În ambele cazuri, consecința este aceeași: productivitate limitată, costuri operaționale ridicate și o expunere crescută la riscuri tehnice și de conformitate.

Răspunsul nu este unul singur, depinde de stadiul în care se află linia. Uneori e nevoie de o automatizare completă de la zero, alteori de o migrare chirurgicală care să protejeze investițiile existente.

www.sicmainternational.com



2. Sicma International

Un partener pentru modernizare și implementare

Sicma International este un integrator de sisteme cu experiență în proiectarea și implementarea soluțiilor de automatizare industrială.

Începând de la echiparea liniilor noi cu PLC-uri, HMI și SCADA, până la migrarea și modernizarea instalațiilor existente.

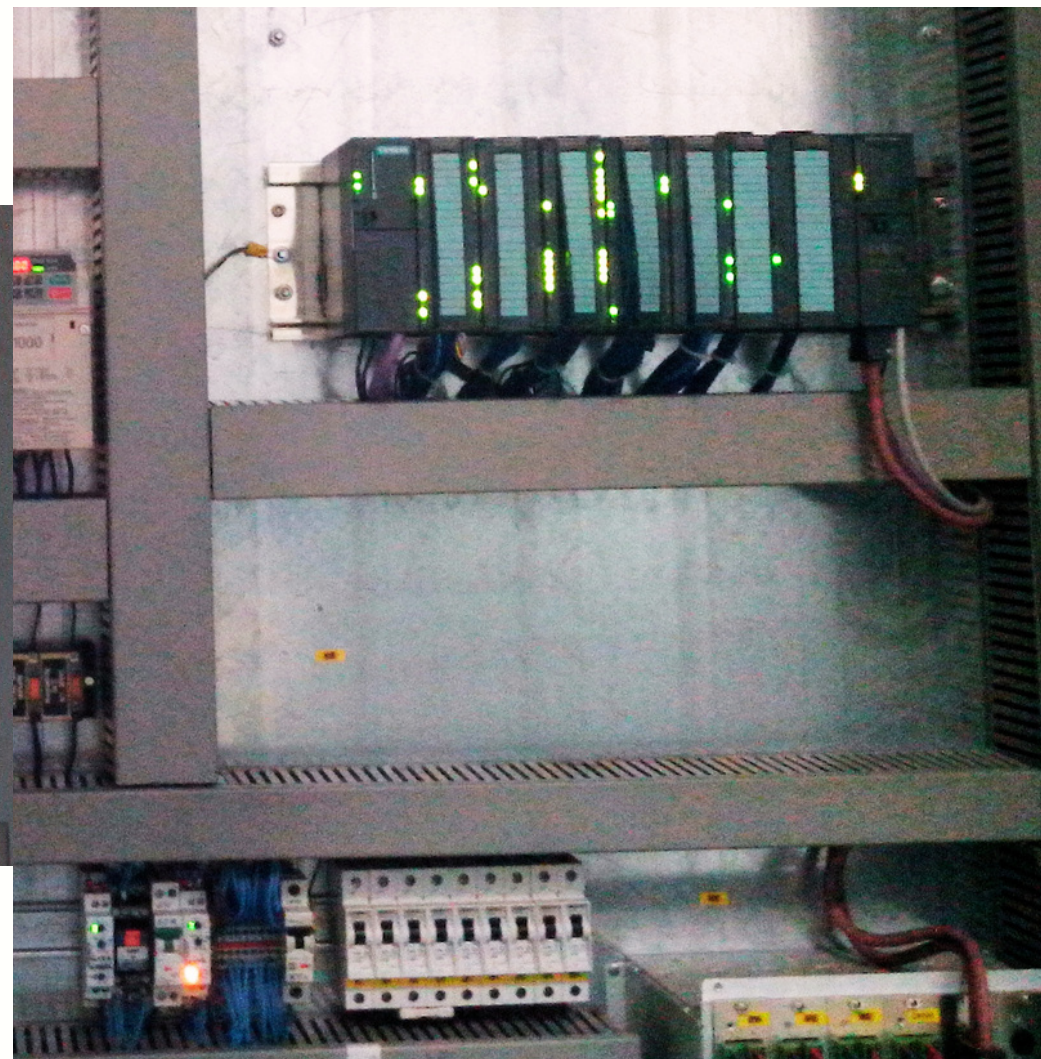
Abordarea noastră pornește de la analiza procesului. Fiecare proiect este construit în jurul nevoilor specifice ale clientului, cu tehnologii din gama Siemens, Schneider Electric, Allen-Bradley sau altele, în funcție de context.

www.sicmainternational.com

DIN PORTOFOLIU

Modernizare

Am înlocuit un PLC Siemens S5 cu un Siemens S7 pe o linie de ambalat cafea. Astfel, s-a eliminat riscul de a nu avea piese de schimb ce nu mai sunt fabricate, atunci când ar fi putut fi necesare.



www.sicmaininternational.com

DIN PORTOFOLIU

Implementare

Pentru o fabrică din România, am proiectat și livrat un sistem de comandă complet nou pentru o mașina Saldoflex, păstrând compatibilitatea cu modulele safety Allen-Bradley ale producătorului danez original.



www.sicmaininternational.com



3. Ce se schimbă concret după automatizare

Automatizarea este o decizie operațională cu impact direct asupra productivității, costurilor și capacității de a răspunde la cerere. Pentru un manager de producție, beneficiile se traduc în câteva dimensiuni clare.

- Timp de nefuncționare: Diagnoza automată identifică defecțiunile înainte ca acestea să oprească linia. Mentenanța reactivă devine preventivă.
- Trasabilitate completă: Fiecare ciclu, viteză și parametru de proces este înregistrat. Auditurile de calitate și analiza rebuturilor devin mult mai rapide.
- Scalabilitate: O linie automatizată poate fi reconfigurată pentru volume sau produse diferite fără a restructura echipele de operare.

Pe lângă aceste efecte imediate, automatizarea reduce dependența de expertiză individuală. Când un operator cheie pleacă, logica de producție rămâne în sistem, nu în capul cuiva. Acest lucru este deosebit de valoros în industrii cu fluctuație mare de personal, cum ar fi logistica sau industria alimentară.

Din perspectivă financiară, ROI-ul unui proiect de automatizare se calculează pe trei axe: reducerea costurilor directe (manoperă, rebuturi, energie), creșterea OEE (Overall Equipment Effectiveness) și reducerea riscului de oprire neplanificată, care în unele sectoare costă câteva mii de euro pe oră.

www.sicmainternational.com

4. De ce un PLC izolat nu este suficient

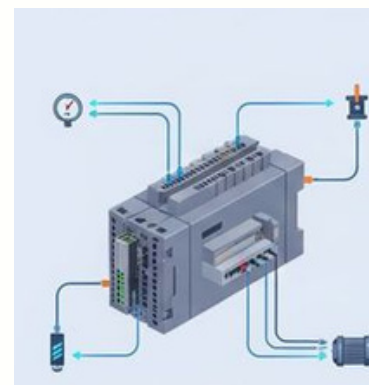
Una dintre cele mai frecvente greșeli în proiectele de automatizare este automatizarea parțială, adică instalarea unui PLC fără a-l conecta la un nivel superior de supervizare sau la sistemele de business ale companiei. Rezultatul: date există, dar nimeni nu le vede sau nu le poate folosi.

O arhitectură completă funcționează pe straturi, fiecare cu rolul său distinct:

- PLC - Control de proces: Execuția logicii de automatizare. Citire senzori, comandă actuatori, sincronizare între stații.
- HMI - Interfață locală operator: Panoul de comandă al operatorului din linie. Vizualizare, setare parametri, confirmare alarme.
- SCADA - Supraveghere și control centralizat: Vizibilitate în timp real asupra tuturor liniilor. Alarme, istorice, rapoarte de producție. Accesibil de la distanță.
- ERP/MES - Nivelul de business: Planificarea producției, comenzile, stocurile. Datele din linie alimentează direct deciziile de management.

Sicma International proiectează fiecare sistem ținând cont de toate aceste straturi, chiar și atunci când proiectul inițial acoperă doar unul dintre ele. Această viziune de ansamblu evită blocajele de compatibilitate ulterioare și asigură că investiția de astăzi nu devine o problemă de mâine.

Un sistem SCADA fără PLC-uri bine configurate afișează date greșite, iar un PLC fără HMI lasă operatorul să lucreze orb. Integrarea completă nu este un lux. Este condiția ca automatizarea să funcționeze cu adevărat.



PLC



HMI



SCADA

www.sicmainternational.com

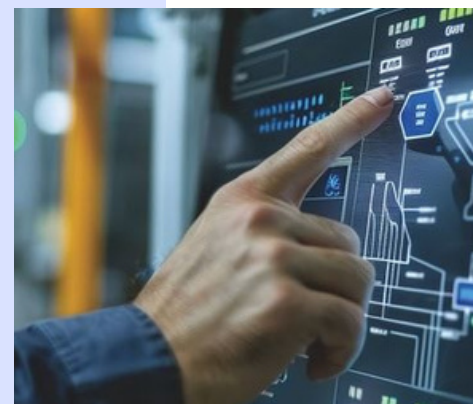


5. Implementare, instalare și integrare IT

Etapă de implementare face diferența între un proiect teoretic și unul funcțional. SICMA INTERNATIONAL asigură culegerea datelor de la liniile de producție, configurarea rețelelor industriale de date și integrarea completă hardware și software.

Echipa configurează servere și integrează baze de date de sisteme MES și CMMS cu alte sisteme. Virtualizarea pe platforma VMWare permite scalarea rapidă a infrastructurii și utilizarea eficientă a resurselor.

Integrarea cu sistemele ERP aduce beneficii clare. Comenzile pot fi urmărite în timp real, stocurile se actualizează automat și rapoartele se generează rapid și corect. Acest nivel de control reduce timpul administrativ și elimină erorile de introducere manuală a datelor.



www.sicmainternational.com

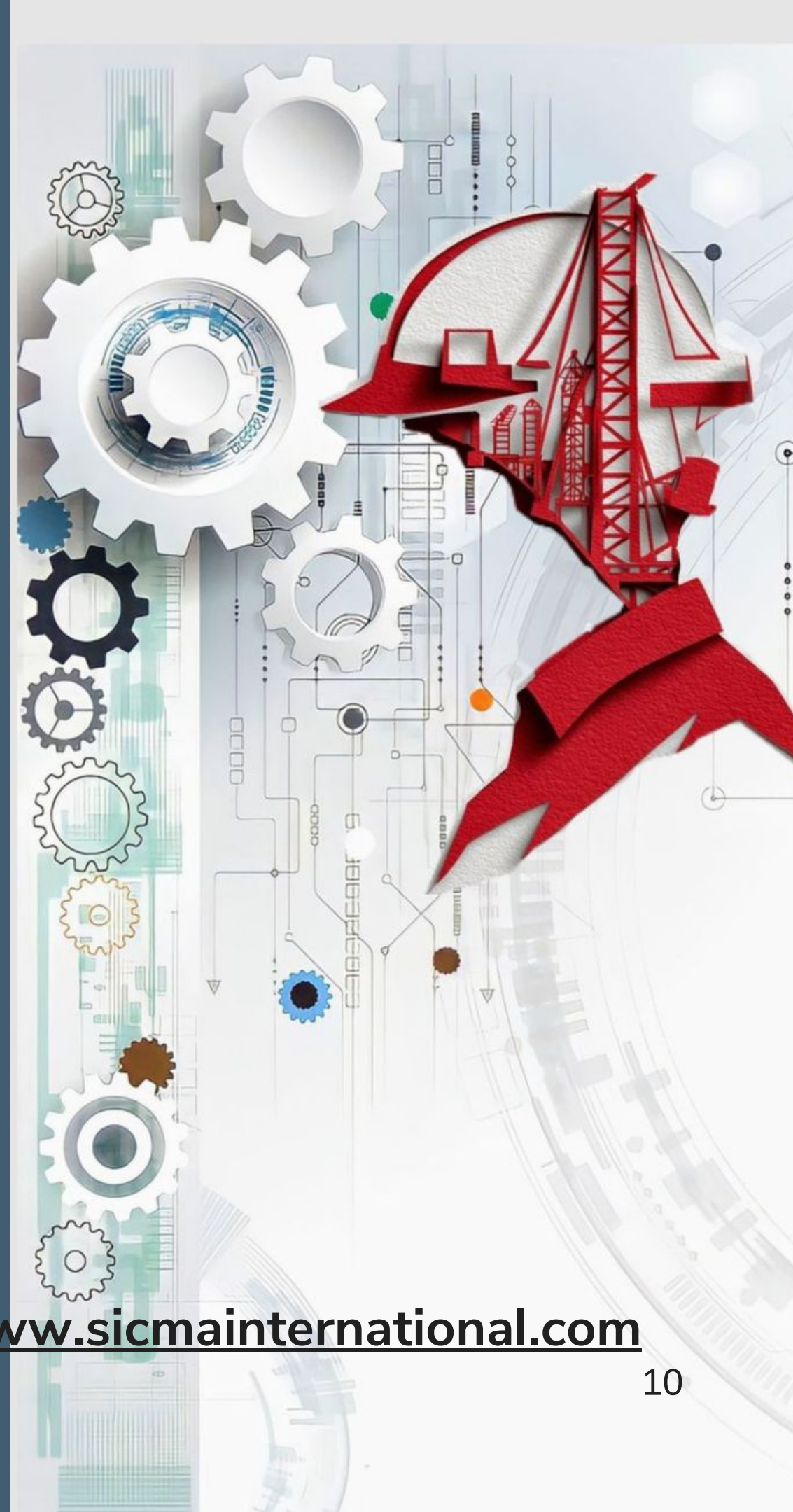
• Nu un proiect punctual, ci o capacitate organizațională

Companiile care tratează automatizarea ca pe un proiect unic, adică "instalăm și gata", de fapt ratează cel mai important beneficiu: capacitatea de a evolua continuu. Automatizarea este o platformă, nu un produs finit.

O strategie de automatizare pe termen lung se construiește în etape, fiecare adăugând un nivel de capabilitate:

- ▶ Etapa 1 - Controlul procesului : PLC, HMI, logică de bază. Linia funcționează consistent, fără variabilitate datorată operatorului.
- ▶ Etapa 2 - Vizibilitate și date: SCADA, colectare date, KPI-uri în timp real. Managerii văd ce se întâmplă, și asta nu doar la final de tură.
- ▶ Etapa 3 - Optimizare continuă: Analiza datelor istorice, ajustarea parametrilor de proces, reducerea consumului energetic și a rebuturilor.
- ▶ Etapa 4 - Integrare verticală : Conectarea liniei la MES/ERP. Producția răspunde în timp real la comenzi, stocuri și planificare.

Această abordare pe etape are un avantaj practic important: fiecare pas poate fi finanțat și justificat separat, cu rezultate măsurabile înainte de a trece la nivelul următor. Nu este nevoie de o transformare completă de la o zi la alta.



Citiți mai mult ...

Programa cursurilor Aula21 România

▶ Curs de Tia Portal : Nivel de bază

- 50 ore
- Full online cu un PLC S7-300

▶ Curs de Tia Portal : Nivel avansat

- 70 ore
- Full online cu un PLC S7-1500

▶ Curs de variatoare de frecvență

- 30 ore
- Full online cu un MM420

▶ Curs de mentenanță PLC S7.

- 50 ore
- Full online cu un PLC S7-300

▶ Curs de HMI

- 30 ore
- Full online cu un PLC S7-300

▶ Curs de servomotoare

- 50 ore
- Full online cu un servo Digitax



Centru de formare pentru industrie 4.0

- Email : formare@cursuri.aula21.ro
- Telefon : 0 772 092 310
- www.cursuri.aula21.ro



Specialiști în dezvoltarea și integrarea soluțiilor pentru industrie.

- Email : office@sicmainternational.com
- Telefon : 0 772 248 020
- www.sicmainternational.com